

15 DEC. 2003



27 APR 2005

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

REC'D 06 JAN 2004

WIPO

PCT

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 12 SEP. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE

26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

1001 1/1000000

BEST AVAILABLE COPY

INPI

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • II / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 29 OCT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0213529 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 29 OCT. 2002		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE BOUJU DERAMBURE BUGNION 52, RUE DE MONCEAU 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 10F317 12FR41/AFI			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) TOIT RETRACTABLE POUR VEHICULE AUTOMOBILE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		FRANCE DESIGN	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIETE ANONYME	
N° SIREN		317734770	
Code APE-NAF		295N	
Domicile ou siège	Rue	LIEU DIT LA BOUJALIERE	
	Code postal et ville	79140 LE PIN	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page

REMISE DES PIÈCES
DATE **29 OCT 2002**
LIEU **75 INPI PARIS**
N° D'ENREGISTREMENT **0213529**
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

08 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)		GEISMAR	
Nom		Thierry	
Prénom		BOUJU DERAMBURE BUGNION	
Cabinet ou Société			
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	52 RUE DE MONCEAU	
	Code postal et ville	75 010 18 PARIS	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)		01 45 61 51 00	
N° de télécopie (facultatif)		01 45 61 96 30	
Adresse électronique (facultatif)		mail@bdsa.com	
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Sulte», indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI M. ROCHET	
GEISMAR Thierry CPI 92. 1097			

La présente invention concerne un toit rétractable pour véhicule automobile, et plus particulièrement un tel toit comprenant au moins un élément de toit avant et un élément de toit arrière, rigides et déplaçables entre une position de fermeture où ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position de rangement où ils sont rangés dans le coffre arrière du véhicule.

On connaît ainsi un toit rétractable pour véhicule automobile, ce toit comprenant un élément de toit avant, un élément de toit intermédiaire et un élément de toit arrière, ces trois éléments étant mobiles entre une position où ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont superposés sensiblement horizontalement dans le coffre.

Plus particulièrement, on connaît par les documents FR - A - 2 819 757, FR - A - 2 820 691, FR - A - 2 816 248 et FR - A - 2 816 253 de tels toits rétractables comprenant un élément de toit arrière dont le déplacement vers le coffre est commandé par un bras pivotant articulé au châssis du véhicule, et qui est guidé dans son mouvement par une glissière s'étendant dans le coffre.

Un tel dispositif de déplacement de la partie arrière du toit présente toutefois un inconvénient. Lorsque la longueur du coffre arrière est diminuée par des accessoires tels que l'emplacement des feux arrières, la longueur de déplacement de la partie arrière peut devenir insuffisante de sorte qu'il est impossible de ranger cette partie arrière de toit dans le coffre.

La présente invention vise à palier cet inconvénient.

Plus particulièrement, l'invention a pour but de fournir un système de déplacement s'accommodant d'une longueur de coffre diminuée.

A cet effet, l'invention a tout d'abord pour objet un toit rétractable pour véhicule automobile, comprenant au moins un élément de toit avant et un élément de toit arrière, rigides et déplaçables entre une position de fermeture où ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position de rangement où ils sont rangés dans le

coffre arrière du véhicule, l'élément arrière étant agencé pour être déplacé à l'aide de bras pivotants et guidé par des glissières s'étendant dans le coffre, ce toit rétractable comprenant un premier bras articulé transversalement au plan de symétrie du véhicule, à une première de ses extrémités sur le châssis du véhicule et à sa deuxième extrémité sur une première extrémité d'un deuxième bras articulé à sa deuxième extrémité sur ledit élément arrière, également transversalement au plan de symétrie du véhicule.

Bien entendu, cet agencement peut être répété des deux côtés du véhicule qui comprend ainsi quatre bras articulés.

Cette double articulation d'un premier bras sur le châssis du véhicule et d'un deuxième bras, intermédiaire, sur le premier bras nécessite une moindre longueur de déplacement de la partie arrière du toit qui peut ainsi se loger dans un coffre arrière de plus faible longueur utile.

On observera par ailleurs que l'un ou l'autre des bras, ou les deux, pourraient être composés de deux bras articulés ou plus. Il peut en effet être des cas où plus de deux articulations permettraient de limiter encore la longueur de déplacement de la partie arrière du toit.

Dans un mode de réalisation particulier, le toit selon l'invention comprend des premiers moyens d'entraînement en rotation du premier bras par rapport au châssis du véhicule et des deuxièmes moyens d'entraînement en rotation du deuxième bras par rapport au premier bras.

Il peut également comprendre des moyens de synchronisation desdits premiers et deuxièmes moyens d'entraînement.

Plus particulièrement, lesdits moyens de synchronisation peuvent être agencés pour provoquer en premier lieu l'actionnement des premiers moyens d'entraînement, puis l'actionnement des deuxièmes moyens d'entraînement.

L'invention a également pour objet un véhicule automobile comprenant un toit rétractable tel que décrit ci-dessus.

On décrira maintenant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe de la partie arrière d'un véhicule à toit rétractable avec l'élément arrière du toit en position de recouvrement ;
- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1 avec l'élément arrière du toit en cours de rangement ;
- 10 - la figure 3 est une vue similaire aux figures 1 et 2 avec la partie arrière du toit en position de rangement ;
- la figure 4 illustre la cinématique de rangement de la partie arrière du toit ;
- la figure 5 est une vue de dessus correspondant à la figure 3.

15 On voit sur les figures la partie arrière d'un véhicule automobile incluant le dossier 1 de la banquette arrière séparant l'habitacle 2 du coffre arrière 3. Le toit est un toit rétractable composé de plusieurs éléments rigides dont seul l'élément arrière 4 est représenté. On a également représenté aux dessins le couvercle 5 du coffre arrière 3, ce couvercle 5 recevant les boîtiers 6 des feux
20 arrières.

De chaque côté du véhicule, un bras 7 est articulé sur le châssis du véhicule autour d'un axe 8 sensiblement perpendiculaire au plan de symétrie du véhicule. Le bras 7 est manœuvré à l'aide d'un vérin 9 dont une extrémité est
25 montée en 10 sur le châssis du véhicule et l'autre extrémité est fixée en 11 au bras 7.

A l'extrémité du bras 7 opposé à l'axe 8, un axe 12 parallèle à l'axe 8 reçoit un deuxième bras 13. A l'opposé de l'axe 12, le bras 13 est monté pivotant sur la
30 partie arrière 4 du toit autour d'un axe 14. L'axe 14 est parallèle aux axes 8 et 12.

Un deuxième vérin 15 permet d'actionner le bras 13 par rapport au bras 7. A cet effet, ce vérin est monté en 16 sur un point médian du bras 7 et son autre extrémité est montée en 17 sur le bras 13.

- 5 Les bras 7 et 13 permettent le soulèvement et le basculement vers l'arrière de la partie arrière 4 du toit. Ce mouvement est guidé par l'engagement d'un doigt 18 dans une glissière de guidage 19 logée dans le coffre arrière 3.

10 La figure 1 représente le toit en position de recouvrement dans lequel ses éléments recouvrent l'habitacle 2 du véhicule. Dans cette position, le bord avant 20 de l'élément arrière 4 du toit est en contact avec le bord arrière d'un élément intermédiaire ou d'un élément avant non représenté, et le bord arrière 21 de l'élément 4 est en contact avec le bord avant du couvercle 5 du coffre 3.

- 15 Le passage du toit en position de rangement s'effectue en soulevant de façon connue le bord avant du couvercle 5 du coffre 3 et en faisant pivoter le bras 13 autour de l'axe 12 à l'aide du vérin 15. Pendant ce mouvement, le bras 7 reste fixe. On arrive ainsi à la position intermédiaire représentée à la figure 2.

- 20 Le bras 7 est ensuite pivoté autour de l'axe 8 à l'aide du vérin 9. Pendant ce mouvement, la position relative des bras 7 et 13 reste constante. On arrive ainsi à la position de rangement représentée à la figure 3.

25 Bien entendu, des dispositifs connus permettent d'amener les éléments de toit avant et éventuellement intermédiaire au-dessus de l'élément 4 en fin de rangement.

La synchronisation des vérins 9 et 15 est effectuée comme représenté à la figure 1 à l'aide d'un boîtier de commande 22.

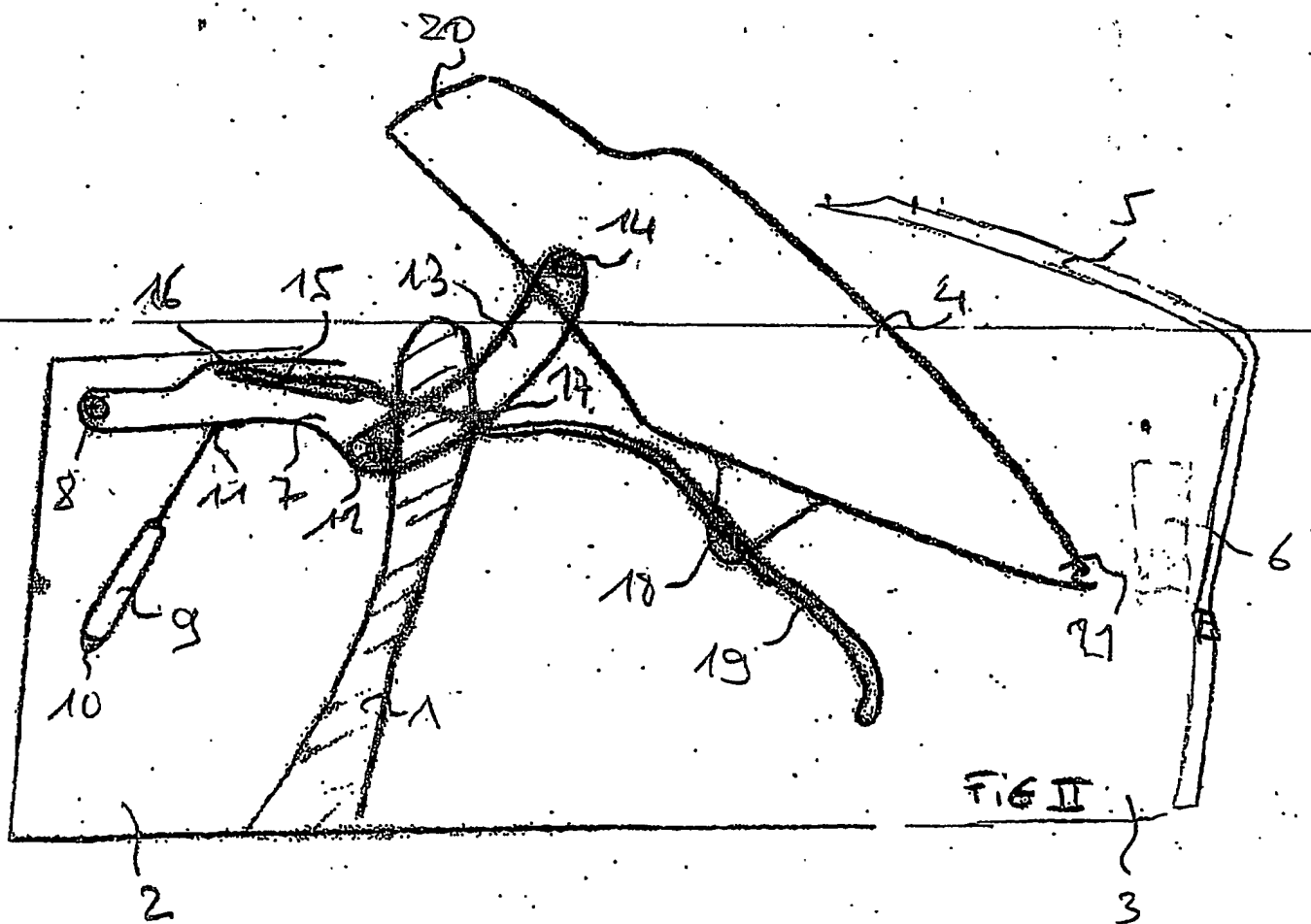
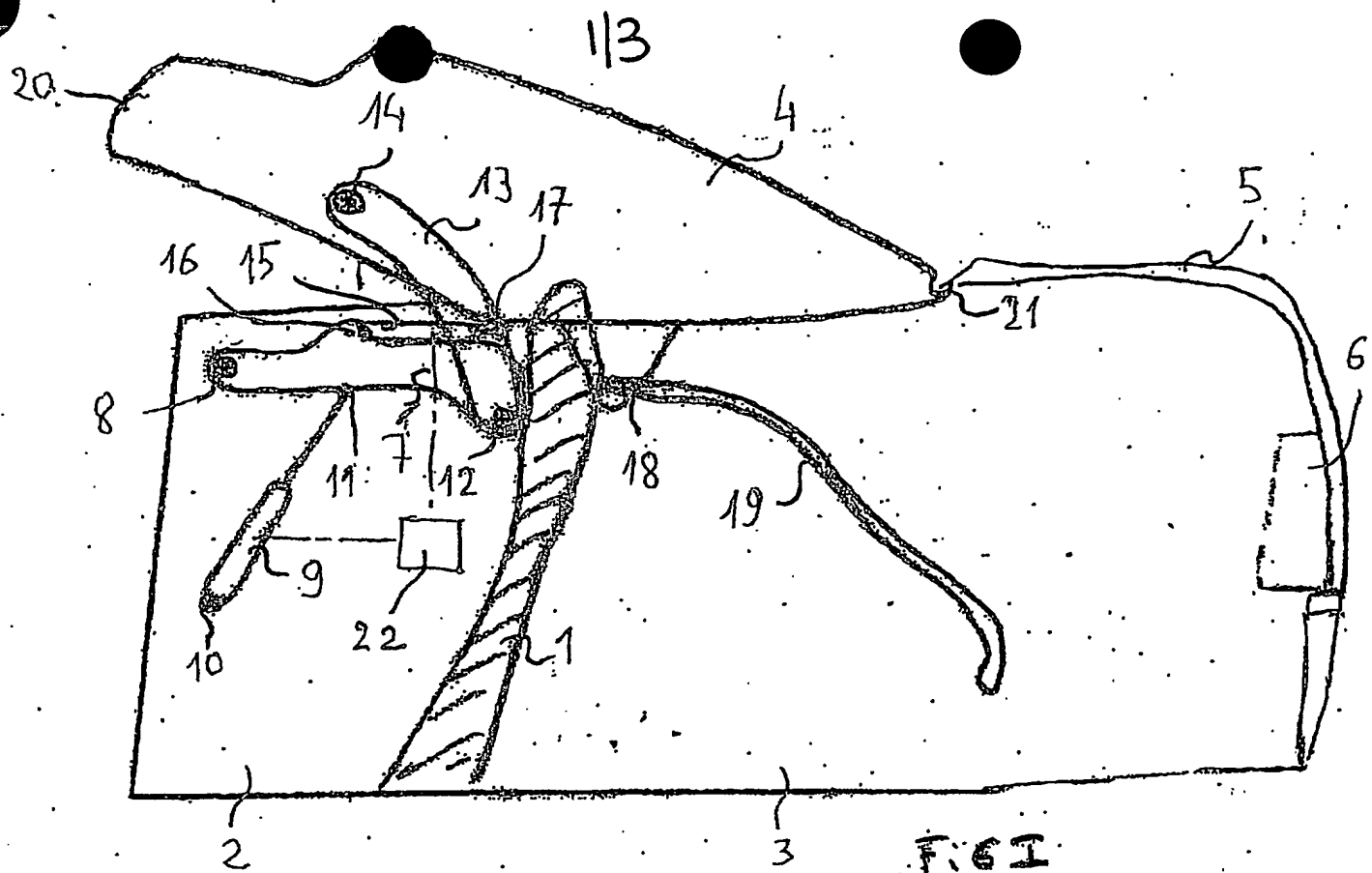
30

On voit à la figure 4 que l'utilisation des deux bras 7 et 13 conduit une augmentation de la longueur de déplacement dans le coffre 3 de l_1 à l_2 . En effet, l'utilisation d'un seul levier entraîne un déplacement circulaire de l'axe 14 selon

un rayon R_1 sur toute la course du déplacement alors que, grâce à l'utilisation des deux bras, le déplacement de rayon R_1 est limité à un certain angle et se poursuit ensuite sur un rayon R_2 .

REVENDICATIONS

1. Toit rétractable pour véhicule automobile, comprenant au moins un élément de toit avant et un élément de toit arrière (4), rigides et déplaçables entre une position de fermeture où ils recouvrent l'habitacle (2) du véhicule et une position de rangement où ils sont rangés dans le coffre arrière (3) du véhicule, l'élément arrière étant agencé pour être déplacé à l'aide de bras pivotants et guidé par des glissières (19) s'étendant dans le coffre, caractérisé par le fait qu'il comprend un premier bras (7) articulé transversalement au plan de symétrie du véhicule, à une première (8) de ses extrémités sur le châssis du véhicule et à sa deuxième extrémité (12) sur une première extrémité d'un deuxième bras (13) articulé à sa deuxième extrémité (14) sur ledit élément arrière, également transversalement au plan de symétrie du véhicule.
2. Toit selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend des premiers moyens d'entraînement en rotation (9) du premier bras par rapport au châssis du véhicule et des deuxièmes moyens d'entraînement en rotation (15) du deuxième bras par rapport au premier bras.
3. Toit selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens de synchronisation (22) desdits premiers et deuxièmes moyens d'entraînement.
4. Toit selon la revendication 3, caractérisé par le fait que lesdits moyens de synchronisation sont agencés pour provoquer en premier lieu d'actionnement des premiers moyens d'entraînement, puis l'actionnement des deuxièmes moyens d'entraînement.
5. Véhicule automobile, caractérisé par le fait qu'il comprend un toit rétractable selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.



11/3

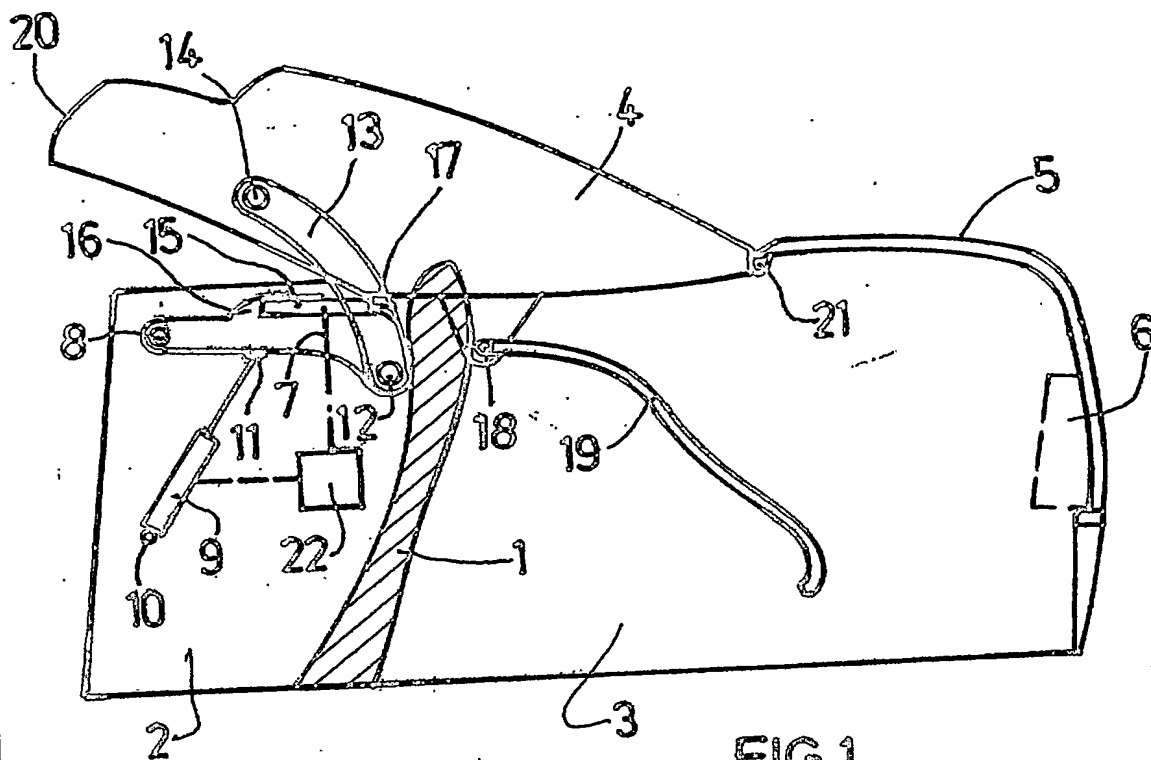


FIG.1

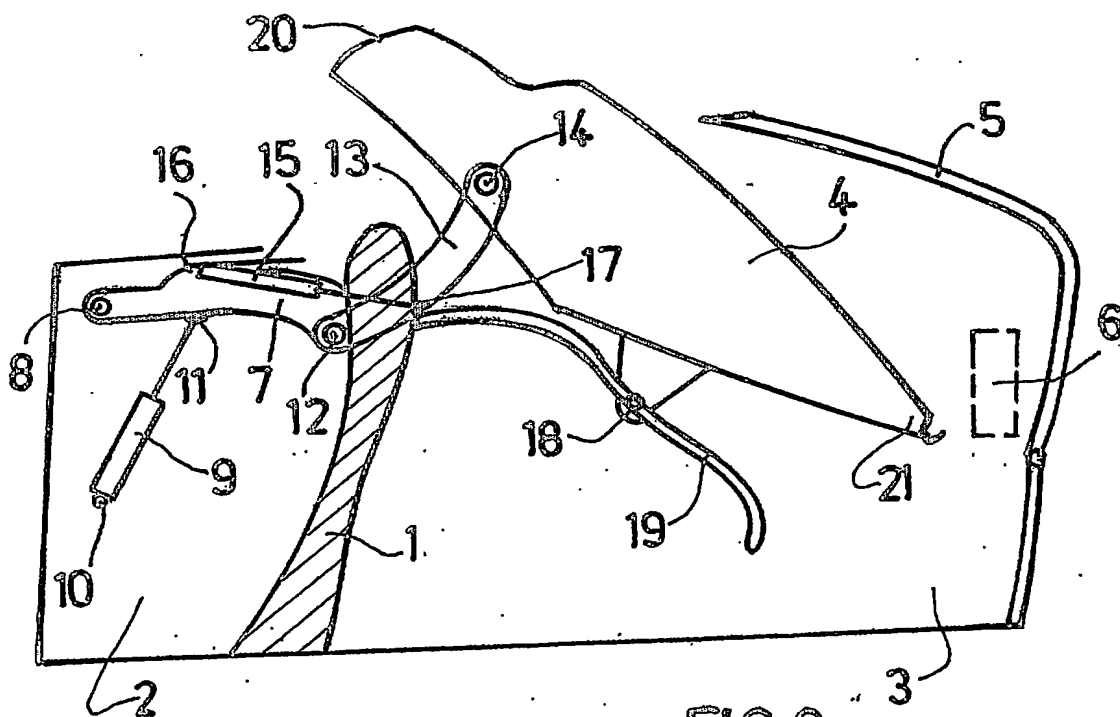
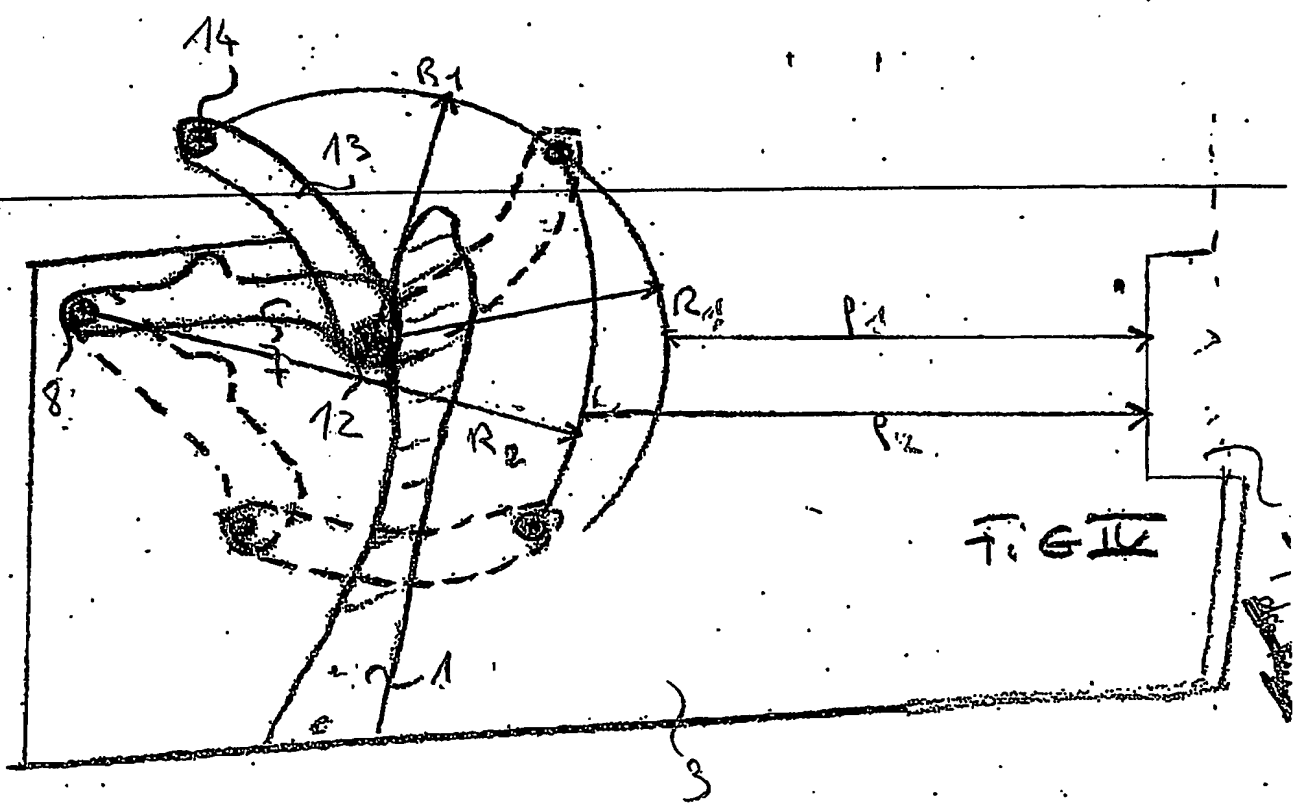
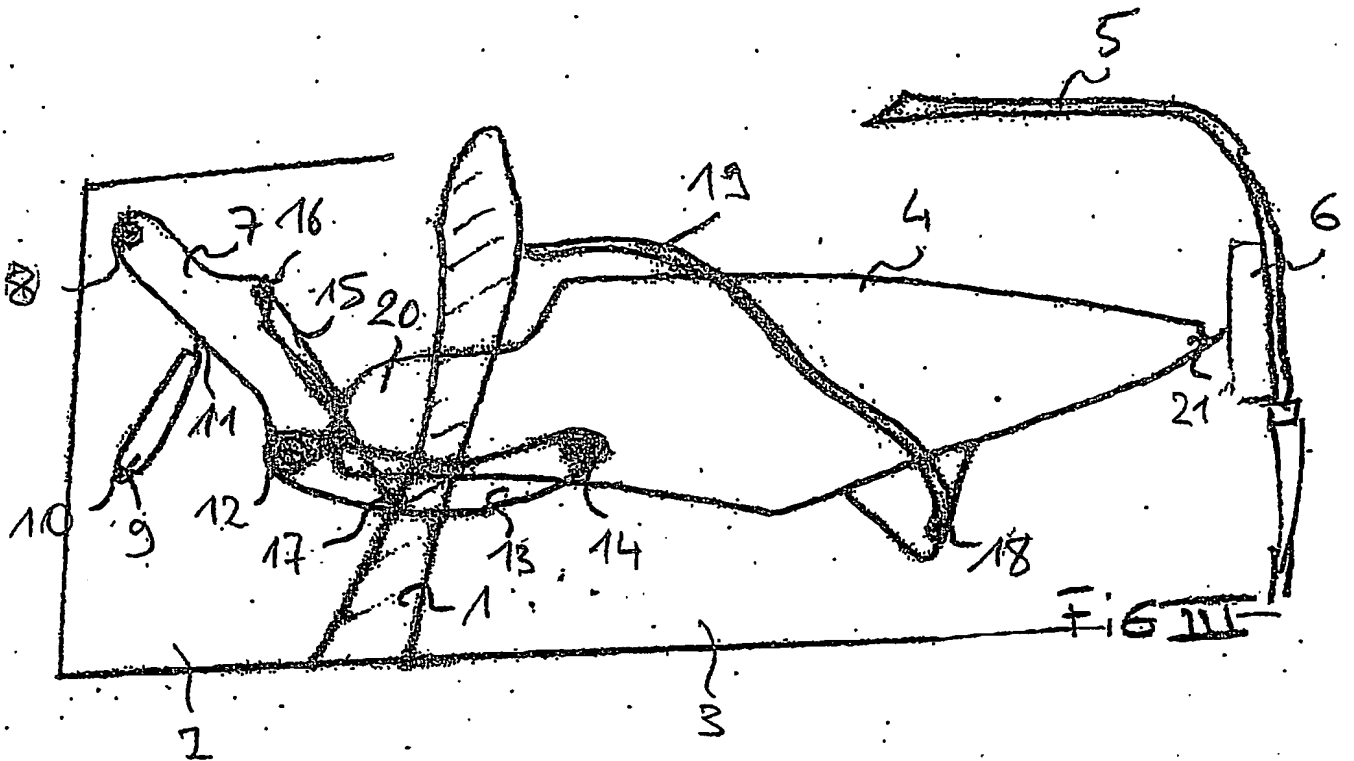


FIG.2



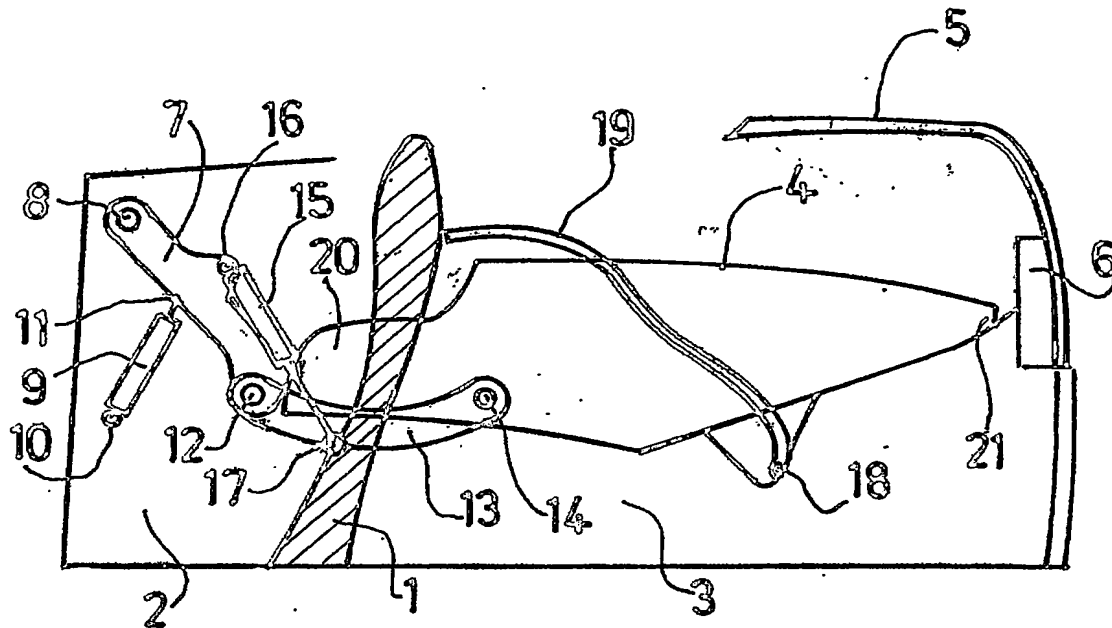


FIG. 3

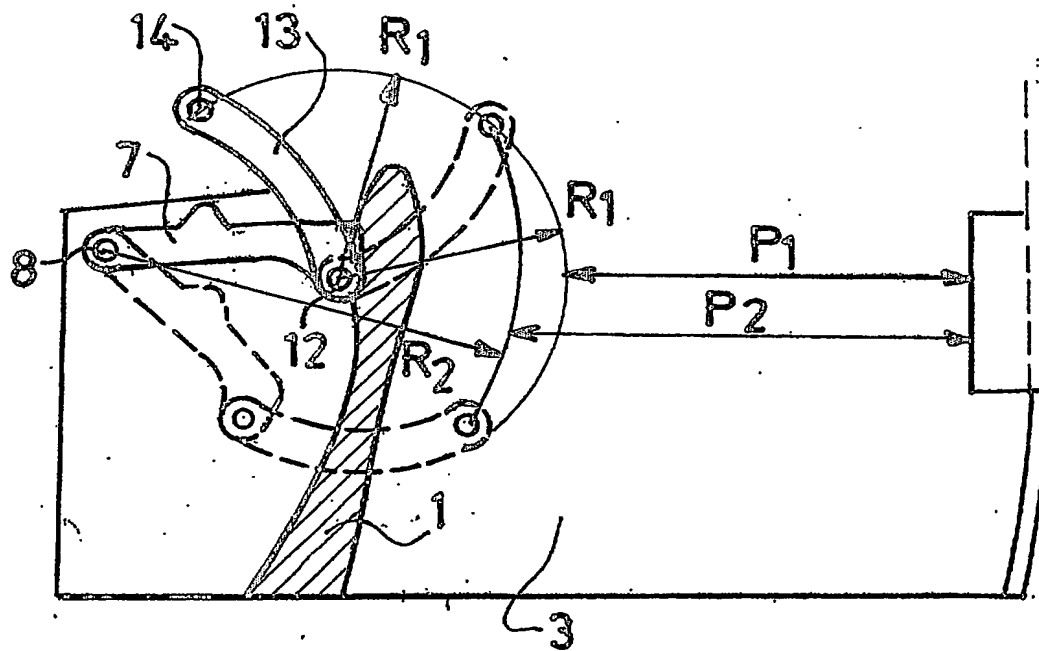


FIG. 4

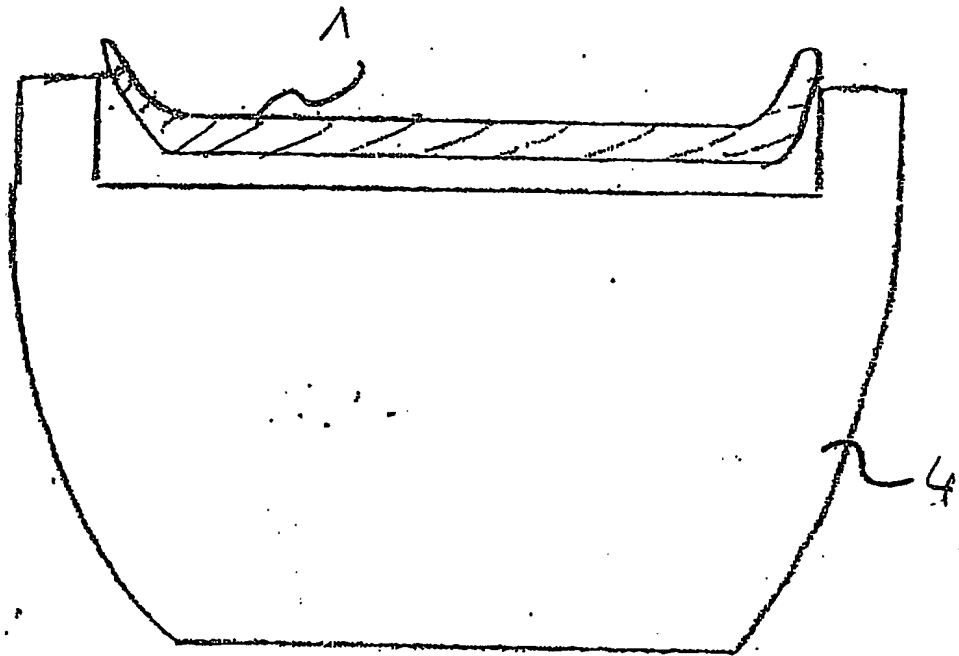


Fig V

3/3

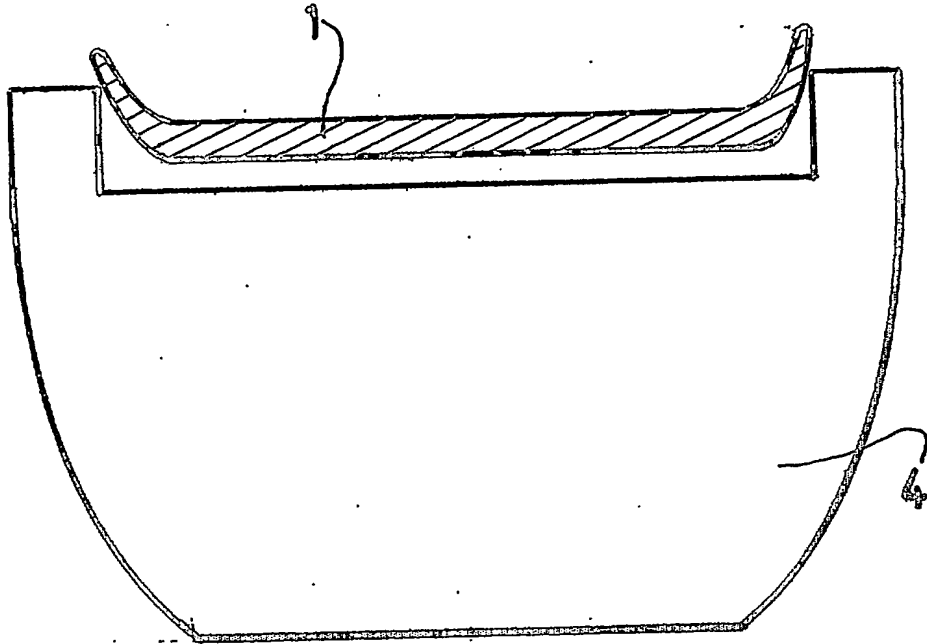


FIG. 5

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		10F317 12FR041/AFI	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0213529	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) TOIT RETRACTABLE POUR VEHICULE AUTOMOBILE			
LE(S) DEMANDEUR(S) : FRANCE DESIGN LIEU DIT LA BOUJALIERE 79140 LE PIN FRANCE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		QUEVEAU	
Prénoms		Gérard	
Adresse	Rue	"AMIK FARM"	
	Code postal et ville	79140	LE PIN
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		QUEVEAU	
Prénoms		Paul	
Adresse	Rue	"LE LOGIS DE LA CHIRONNIERE"	
	Code postal et ville	79140	MONTRAVERS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		GUILLEZ	
Prénoms		Jean-Marc	
Adresse	Rue	"LES MAISONS BLANCHES"	
	Code postal et ville	79140	CIRIERES
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		 GEISMAR Thierry CPI 92 . 1097	

PCT Application
FR0302660



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**